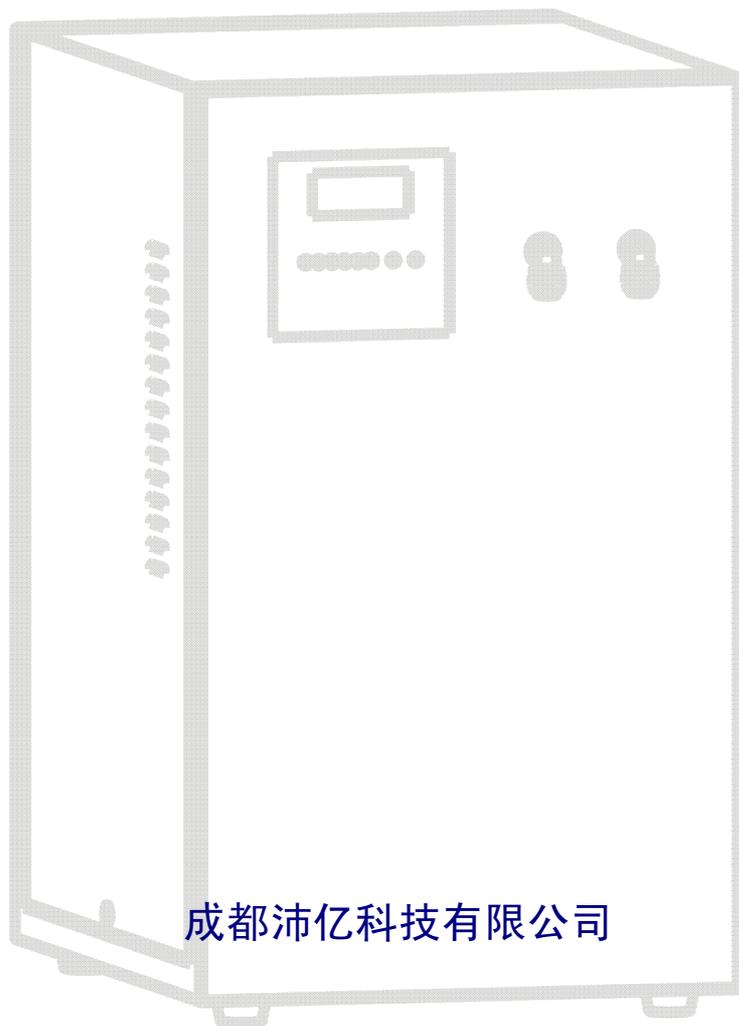




沛亿超纯水机

Puring water purification systems

Classic 系列使用说明书 V2.1



成都沛亿科技有限公司



警告用户

尊敬的用户：

感谢您选购沛亿超纯水机！

在使用沛亿超纯水机前，请务必仔细阅读本使用说明书！

您能成为我们的用户，是我们莫大的荣幸。为了使您尽快掌握沛亿超纯水机的使用方法，我们特别为您编写了此说明书资料（包括随机光盘，相关技术文件等，内容视机型而异。）。

我们对产品说明书的编排力求全面而又简捷。从中您可以获得有关沛亿超纯水机的设备配置、安装步骤及设备操作维护的方法等方面的一些知识。我们强烈建议您在使用本产品之前，务必先仔细阅读，这会有助于您更好地使用沛亿超纯水机。如果您未按本手册的要求操作沛亿超纯水机而由此引起的任何损失，成都沛亿科技有限公司将不承担责任。

我们已经尽我们最大的努力尽量避免人为的失误，以确保本说明书中所提供的信息是正确可靠的，但我们不能完全保证：不会有在印刷之前未曾发现或检查出的差错，以及那些我们无法控制的印刷、装订、分发等环节的疏漏，请您多加包涵！

有时，我们为了提高部件及整机的性能和可靠性，可能会对产品的配置作了一些小的调整，这样有可能会导导致机器的实际情况与说明书有某些不一致的地方，但这应该不会实质性地影响您对机器的使用，请您能够谅解。

如果您在使用本手册过程中发现手册中有任何错误或者您有什么问题，请与沛亿客户服务中心联系。

感谢您的合作！

沛亿超纯水机

成都沛亿科技有限公司



郑重声明

本说明书使用的商标、商号及图标均属于成都沛亿科技有限公司或其授权人，并受中华人民共和国法律及国际条约保护。

本手册提及的其他产品的注册商标归其相应公司所有。

本说明书仅适用于书中所介绍的沛亿超纯水机同型号产品的使用和使用条件及环境要求的说明，本说明书并不一定能够适用于其他型号和配置的沛亿超纯水机产品，沛亿也不保证本说明书能够适用于其他品牌的产品。

本说明书中资料的正确性已经认真审核，但成都沛亿有限公司对其内容不作保证。

本说明书的所有版权属于成都沛亿有限公司。

本说明书未经成都沛亿有限公司明确的书面许可，任何人不得为任何其他目的、以任何形式或手段使用、复制或传播本说明书的任何部分。

用户手册中的内容，如有变动，恕不另行通知。如果您对本说明书未提出书面异议，则表明您接受了上述条件。

特别申明：

Filmtec 和 **DOWEX** 是美国 **DOW** 公司的注册商标。

Amberjet 是美国 **RohmHaas** 公司的注册商标。



安全警告

~ 使用沛亿超纯水机时：

- W 请勿将沛亿超纯水机置于过热的环境（使用温度不高于 **60°C** ），以避免损坏设备。
- W 请勿将物品放置在沛亿超纯水机上。
- W 请勿撞击、跌落沛亿超纯水机，以避免损坏。
- W 请勿将任何液体泼洒到沛亿超纯水机上，避免损坏沛亿超纯水机或引起燃烧。
- W 确保超纯水机电源线上没有放置任何物品，而且电缆没有放在容易绊倒人或被人踩踏的位置。
- W 请避免在以下环境使用沛亿超纯水机：
 - W 低于 **4°C**或高于 **45°C**的环境（环境温度过高，加速设备电子元器件老化，损耗超纯水机使用寿命）
 - W 湿度大于 **80%**（漏电易烧毁超纯水机）
 - W 扬尘环境，粉尘环境（易产生静电，烧毁超纯水机）
 - W 震动环境（长期震动易导致水路接头漏水。）
 - W 室外使用。

沛亿超纯水机



目录

第一章：产品介绍-----	6
1.1 了解您的沛亿超纯水机-----	6
1.2 产品技术特点-----	9
1.3 产品运行参数-----	10
1.4 系统配置-----	10
第二章：设备安装-----	12
2.1 设备运行环境要求-----	12
2.2 设备水电配给-----	13
2.3 设备水电连接-----	13
第三章：设备使用-----	15
3.1 开机-----	15
3.2 关机-----	15
3.3 取水-----	15
第四章：维护保养-----	15
4.1 管路拆接-----	15
4.2 PP 滤芯更换-----	16
4.3 活性晶体滤芯更换-----	16
4.4 保安滤芯更换-----	16
4.5 RO 反渗透膜更换-----	17
4.6 纯化柱更换-----	17
第五章：故障诊断-----	18
沛亿超纯水机保修卡-----	19
维修记录表-----	20

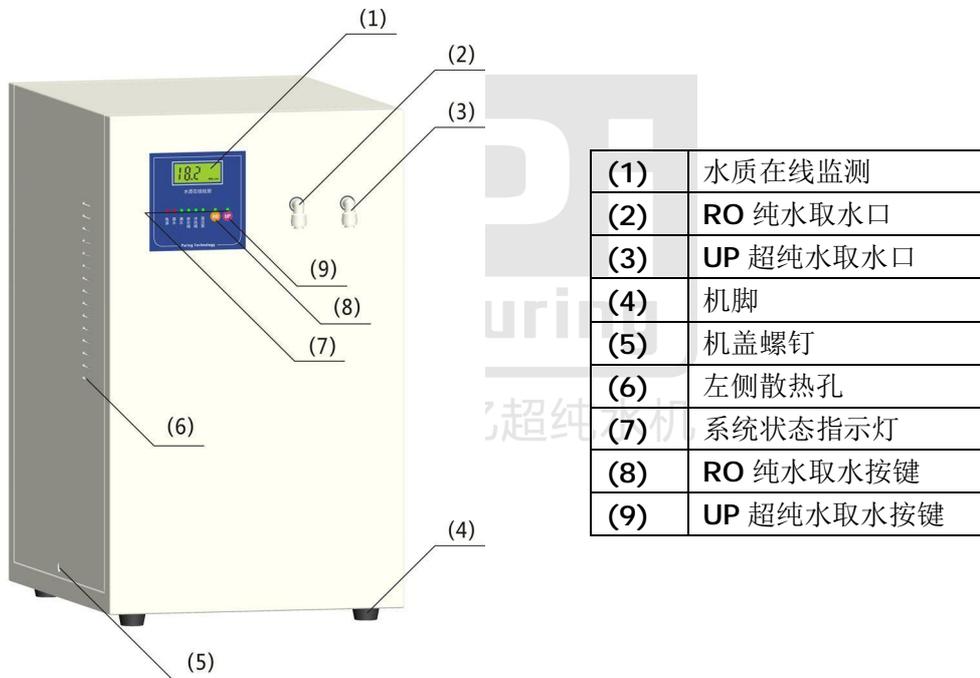
第一章 产品介绍

本说明书旨在帮助用户正确安装和使用本公司的沛亿 **Classic** 系列超纯水机，保证设备处于最佳运行状态，并延长滤芯使用寿命，降低运行成本。请用户在安装及使用沛亿 **Classic** 系列超纯水机前，务必认真阅读本操作说明书。

1.1 了解您的沛亿超纯水机

感谢您购买沛亿超纯水机。沛亿 **Classic** 系列超纯水机外形简洁时尚，在满足客户基本制水功能需求的前提下，设备主机体积最小；设备预处理外置于实验台下，不占用客户多余的桌面空间；沛亿 **Classic** 系列超纯水机集简洁设计和强大制水能力于一身，是您实验室制取纯水和超纯水的好伙伴。有关此超纯水机各种特性的详细信息，请参见以下各章节的详细介绍：

1.1.1 前左侧视图



(1) 水质在线监测

在线实时显示 UP 超纯水出水水质（若是 PCR 系列纯水机，则在线显示 RO 纯水水质。）。

(2) RO 纯水取水口

当按下 RO 纯水取水按键时，从此口流出纯水，请用相应容器取水。

(3) UP 超纯水取水口（若是 PCR 系列纯水机，则无 UP 超纯水取水口。）

当按下 UP 超纯水取水按键时，从此口流出超纯水，请用相应容器取水。

(4) 机脚

防震橡胶机脚，共 4 个，支撑超纯水机。

(5) 机盖螺钉

左右各一颗(共两颗),用十字螺丝刀全部拆下 2 颗机盖螺钉后,向上轻提机盖,即可打开沛亿超纯水机。

注:一般在更换纯化柱、RO 反渗透膜等耗材或检修时才打开机盖。

(6) 左侧散热孔

防溅水百叶窗内翻孔,排放超纯水机高压泵和进水电磁阀产生的热量(冷空气由设备底部散热孔进入)。

(7) 系统状态指示灯

沛亿 **Classic** 系列超纯水机具有原水低压保护、原水缺水保护、纯水箱缺水自动制水、纯水箱满水自动待机、开机/停机自动冲洗反渗透膜等全自动控制功能。所有这些自动控制信号,均可在沛亿 **Classic** 系列超纯水机的人机操作界面上,通过系统状态指示灯显示出来,便于客户及时了解设备的工作情况。沛亿 **Classic** 系列超纯水机共有 8 个系统状态指示灯,从左至右依次为:电源、源水、满水、进水阀、冲洗阀、高压泵、RO、UP。

4 电源

电源指示灯:设备上电后点亮,显示设备电源是否正常。

4 源水

源水指示灯:客户自来水给水压力太低或自来水停水时点亮,设备同时发出蜂鸣报警声,进入报警待机状态,待给水正常后,报警自动消除。

4 满水

满水指示灯:设备制水时,纯水储存进入纯水箱,如果客户没有取用纯水或超纯水,纯水箱的水会越来越多,当纯水箱满水时,沛亿 **Classic** 系列超纯水机感应到传感器发出的满水信号,满水指示灯点亮,设备进入待机状态;客户取用纯水或超纯水后,随着纯水箱水位的降低,满水传感器发出的满水信号消失,满水指示灯熄灭,设备自动进入制水状态。

4 进水阀

进水阀指示灯:设备制水时,进水电磁阀打开,进水阀指示灯点亮,设备满水待机或报警待机时,进水电磁阀关闭,进水阀指示灯熄灭。

4 冲洗阀

冲洗阀指示灯:沛亿 **Classic** 系列超纯水机,进入制水状态或从制水状态进入满水待机状态时,都会对设备的核心部件反渗透膜进行保养性冲洗(具体冲洗的时间和次数由设备控制电路单片机的程序控制。),当设备进入冲洗状态时,冲洗电磁阀打开,冲洗阀指示灯点亮。冲洗完成后,冲洗电磁阀关闭,冲洗阀指示灯熄灭。

4 高压泵

高压泵指示灯:设备制水时,高压泵启动,高压泵指示灯点亮,设备满水待机或报警待机时,高压泵停止,高压泵指示灯熄灭。

4 RO

RO 纯水取水指示灯:客户取用纯水时,按一下 RO 纯水取水按键,RO 纯水取水电磁阀打开,RO 纯水取水指示灯点亮;客户完成纯水取用时,再按一下 RO 纯水取水按键,RO 纯水取水电磁阀关闭,RO 纯水取水指示灯熄灭。

4 UP (若是 PCR 系列纯水机,则无 UP 超纯水取水指示灯。)

UP 超纯水取水指示灯:客户取用超纯水时,按一下 UP 超纯水取水按键,UP

超纯水取水电磁阀打开，UP 超纯水取水指示灯点亮；客户完成超纯水取用时，再按一下 UP 超纯水取水按键，UP 超纯水取水电磁阀关闭，UP 超纯水取水指示灯熄灭。

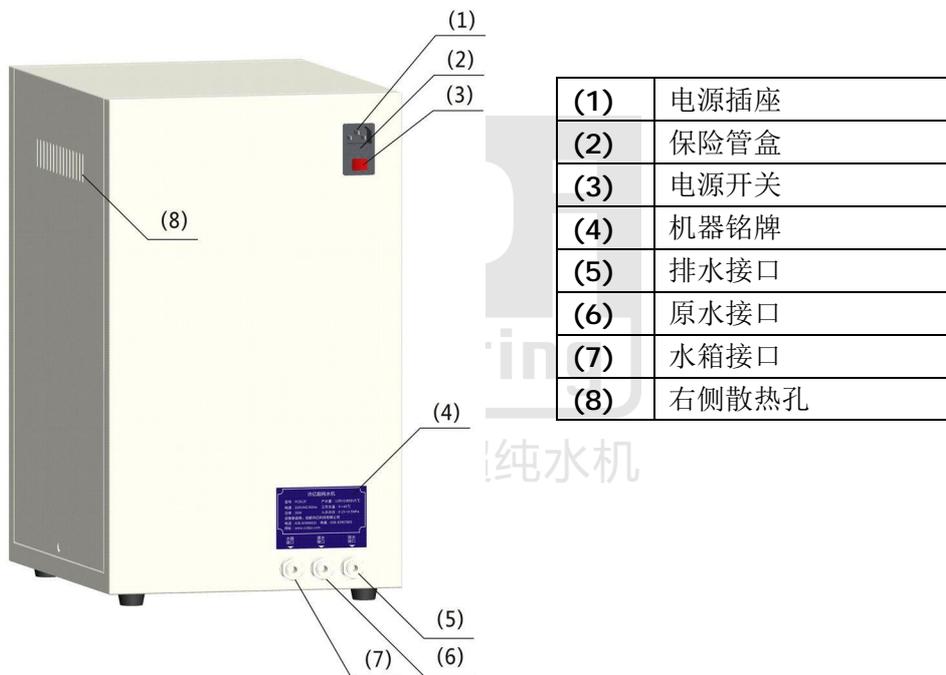
(8) RO 纯水取水按键（全防水安全耐用薄膜按键开关。）

泵浦工作或水箱满水时，按一下 RO 纯水取水按键，则 RO 纯水取水口有纯水流出；再按一下 RO 纯水取水按键，则停止取水。

(9) UP 超纯水取水按键（全防水安全耐用薄膜按键开关；若是 PCR 系列纯水机，则无 UP 超纯水取水按键。）

泵浦工作或水箱满水时，按一下 UP 超纯水取水按键，则 UP 超纯水取水口有超纯水流出；再按一下 UP 超纯水取水按键，则停止取水。

1.1.2 后右侧视图



(1) 电源插座

连接沛亿超纯水电源线，并将电源线插头插至实验室电源插座。

注：本机电源为 220VAC/50Hz，本机功率约 50W。

(2) 保险管盒

在断电的情况下，用一字螺丝刀可撬开保险管盒更换保险管。

注：正常情况下，沛亿超纯水机配有两支保险管，一支正常安装，一支备用。

(3) 电源开关

在连接好沛亿超纯水电源线后，按下电源开关即可给沛亿超纯水机通电。

(4) 机器铭牌

设备的型号、电源、功率等信息。

(5) 排水接口

用 1/4 英寸 PE 管连接排水接口，然后将 PE 管插入下水排放口。

(6) 原水接口

用 1/4 英寸 PE 管连接原水接口与预处理出口快插接口。

(7) 水箱接口

用 1/4 英寸 PE 管连接水箱接口与 RO 纯水箱球阀快插接口。

(8) 右侧散热孔

防溅水百叶窗内翻孔，排放超纯水机电控部分和取水电磁阀产生的热量（冷空气由设备底部散热孔进入。）。右侧散热孔与设备底部散热孔、左侧散热孔组成了下入上出的合理散热风道，不仅可以有效给设备散热，还可保证设备电器元件相对干燥，延长元件的使用寿命。

1.2 产品技术特点

- § 优化的工艺流程设计，不仅是产水水质的保证，还可为客户减少耗材更换成本。
- § 优质的美国 DOW 公司 Filmtec 反渗透膜元件和 RohmHaas 公司 Amberjet UP6150 精混抛光树脂等核心原器件，是最佳的产水水质保证。
- § 专利活性晶体滤芯可有效防止原水在反渗透膜内结垢，使用寿命超长。
- § 标准化、参数化的电脑三维 CAD 产品设计，使沛亿超纯水机结构更加合理，互换性强，品质稳定。
- § 机箱上下水、电结构分离，左右纯化、超纯化功能分区，保证产品运行更加安全可靠。
- § 外形简洁时尚，在满足客户基本制水功能需求的前提下，设备主机体积最小，设备预处理外置于实验台下，不占用客户多余的桌面空间。
- § 控制和动力电源全部采用 24VDC 直流安全电源，设备功率仅几十瓦。
- § 单片机全自动控制，控制电路主要芯片及元件均产自美国，品质优异，设备可 24 小时连续待机。
- § 出水水质在线监测，LED 液晶面板数字显示，准确直观。
- § 压力式密闭系统设计，管路、接头均为聚乙烯（PE）及聚乙缩醛（POM）惰性材质，避免了二次污染。
- § 由于科学合理的产品结构电脑三维设计，设备元器件之间管路链接距离最短，管路余水最少，成品水水质更优。
- § 全自动制水、储水，水箱满水主机自动停机，水位下降主机自动开机。
- § 原水停水或压力低，设备声光报警，同时自动进入报警待机状态。
- § 系统设有开机及待机自动冲洗自维护功能，有效延长滤膜使用寿命。
- § 一机两用，可同时产出 RO 纯水和 UP 超纯水，水箱储水时取水流量约 1.5 升/分钟左右。



1.3 产品运行参数

本机对原水给水条件有一定的要求，原水条件及工况的改变将导致本设备生产能力的改变。不符合要求的原水和工况可能导致膜组件的污染和损坏。如果本设备运行在非规范的生产条件下而导致设备性能受损，此种情况下，设备不在质保范围之内。在这种情况下运行，须选择适合的前置预处理器以改善原水水质。

原水水源：城市自来水或地下水

原水给水条件：

§ 最小给水压力：0.1MPa（在最小给水流量条件下的压力。）

§ 最小给水流量：0.2m³/hr

§ 水温：5~35℃

§ pH：4~9

§ 溶解性总固体（TDS）：≤200mg/L（TDS 值超过 300mg/L 应考虑选配增强型预处理，或选用沛亿 Ultimate 系列超纯水机。）

§ 余氯：≤0.3mg/L

§ 总铁：≤0.1 mg/L

§ 锰：≤0.5 mg/L

1.4 系统配置

沛亿 Classic 系列超纯水机主要由外置预处理、主机和 RO 纯水箱三大部分组成。

预处理将原水处理成符合主机入水条件的水；

主机可产出 RO 纯水和 UP 超纯水，RO 纯水存入 RO 纯水箱，UP 超纯水只有在用户取用时现用现制；

RO 纯水箱用于储存主机生成的纯水。

1.4.1 预处理

沛亿 Classic 系列超纯水机预处理由三支过滤器串联组成，由前至后，它们分别是：

PP 滤芯过滤器：过滤芯为外松内紧渐进式结构的 PP 聚丙烯纤维，过滤孔径 5 微米，可有效滤除铁锈、泥沙等颗粒物，降低水的浊度。

活性晶体滤芯过滤器：过滤芯为含碳量高达 80% 的高效颗粒果壳活性炭，对原水中的余氯、异色、有机物等杂质可以高效吸附过滤，防止游离氯损坏后级反渗透膜；同时滤芯内部还装填有长效晶体阻垢剂，可阻止原水在反渗透膜内部结垢。

保安滤芯过滤器：滤芯为优质精密 PP 过滤棉，可阻止前级滤芯碎屑或滤料粉末进出后级反渗透膜，保护反渗透膜不被划伤或堵塞。

1.4.2 主机



沛亿 Classic 系列超纯水机主机部分主要包括：反渗透单元、深度离子除盐单元、超滤单元和 UV 光氧化单元。

反渗透单元：

将纯水与含有溶质的溶液用一种只能通过水的半透膜隔开，此时，纯水侧的水就自发的透过半透膜，进入溶液一侧，溶液侧的水面升高，这种现象就是渗透。当液面升高至一定高度时，膜两侧压力达到平衡，溶液侧的液面不再升高，这时，膜两侧有一个压力差，称为渗透压。如果给溶液侧加上一个大于渗透压的压力，溶液中的水分子就会被挤压到纯水一侧，这个过程正好与渗透相反，我们称之为反渗透。我们可以从反渗透的过程看到，由于压力的作用，溶液中的水分子进入纯水中，纯水量增加，而溶液本身被浓缩。

RO 反渗透膜孔径小至纳米级（1 纳米= 10^{-9} 米），在高压泵压力下， H_2O 分子可以通过 RO 膜，而原水中的无机盐、重金属离子、有机物、胶体、细菌、病毒等杂质无法通过 RO 膜，从而使可以透过的纯水和无法透过的浓缩水严格区分开来。RO 膜对高价离子、胶体、细菌及分子量大于 300 Dalton 的有机物质（包括热源）去除率高达 99% 以上，对低价离子（ Na^+ 、 K^+ ）去除率可达 95%，当原水电导率 $< 350\mu s/cm$ ，RO 纯水电导率通常 $\leq 5\mu s/cm$ ，符合国家三级用水标准。再经过原子级离子交换柱循环过滤，出水电阻率最高可达 $18.2M\Omega \cdot cm$ 。如果以原水水质及产水水质为基准，经过适当设计后，RO 是将自来水纯化的最经济有效方法。RO 同时也是试剂级纯水系统最好的前处理方法。

RO 膜在使用和保存中有如下注意事项：

- (1)、RO 膜应在密闭包装袋中保存在阴凉干燥处，不得阳光直射和冻结，最长保管时间不得超过 1 年。
- (2)、原水中的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 等离子易形成难溶性化合物而在 RO 膜表面结垢。原水若属硬度较大的地下水（通常 $TDS > 400 mg/L$ ），应考虑选配软水器以降低硬度；原水若铁锰超标（ $> 0.5 mg/L$ ），应选配锰砂过滤器去除铁锰离子，否则上述两种情况都将会对 RO 膜形成不可清除的沉积污堵。
- (3)、自来水中的余氯为强氧化剂极易对 RO 膜造成化学损伤，预处理中的活性炭滤芯必须定期（3~6 月）更换以保证充分去除余氯和有机物。

深度离子除盐单元：（只有 PCB 或 PCA 系列超纯水机才配置深度离子除盐单元。）

深度离子除盐单元也称为纯化柱单元，内部装填有美国罗门哈斯/陶氏公司 UP 核级抛光精混树脂，原水中的阳离子与阳树脂中 H^+ 置换，阴离子与阴树脂中 OH^- 离子置换，交换后进入水中的 H^+ 和 OH^- 会立即结合生成 H_2O ，从而使原水中的阴阳离子得以去除，其出水电阻率最高可达 $18.2M\Omega \cdot cm$ 。

备注：

- (1) 离子交换法对硅/硼去除率较低，对硅/硼敏感的地矿测试等项目用水，请与我公司技术部联系，以选择特殊处理工艺实现高硅/硼去除率。
- (2) 树脂不能脱水保存，长久不用（夏季 5~10 天）将可能因微生物的繁殖而导致树脂交换容量的降低甚至失效，所以预装了纯化柱的超纯水机应到货安装，不能久贮；超纯水机安装后若是闲置不用，亦应定期（夏季 5 天，冬季 10 天）放取 UP 超纯水（3~5 升/次）以冲走细菌等微生物。
- (3) 纯化柱树脂均采用抛弃型核级树脂，该树脂交换容量远远高于实验室过去沿用的国产再生型树脂。抛弃型核级树脂不宜再生使用，即使完备了再生条件，其再生效果

也不佳，产水电阻率难以稳定在 **15~18 MΩ.cm**。

- (4) 如果用户在特殊情况下长期不使用沛亿超纯水机，建议用户将纯化柱拆下密封包好放到冰箱中冷藏（**4~8℃**）保存。

超滤单元（只有机器型号后缀带 F 的机型才配置超滤单元）：

超滤是一种与膜孔径大小相关的筛分过程，以膜两侧的压力差为驱动力，以超滤膜为过滤介质，在一定的压力下，当原液流过膜表面时，超滤膜表面密布的许多细小的微孔只允许水及小分子物质通过而成为透过液，而原液中体积大于膜表面微孔径的物质则被截留在膜的进液侧，成为浓缩液，因而实现对原液的净化、分离和浓缩的目的。

一般来说，超滤膜的微孔物理孔径大致在 **0.001~0.1μm** 之间，（事实上超滤膜孔径是由一定分子量的物质进行截留试验测定的，并以分子量的数值来表示，例如，能够滤除热原的超滤膜的分子量通常为 **5000 道尔顿**。）常用作纯水系统的后处理装置，可用于截留溶液中各种微粒、大分子溶质、细菌、病毒、热原等。

UV 光氧化单元（只有机器型号后缀带 V 的机型才配置 UV 光氧化单元）：

紫外线是一种肉眼看不见的光波，存在于光谱紫外光端的外侧，故称之为紫外线，依据不同的波长范围，被割分为 **A、B、C** 三种波段，其中的 **C** 波段紫外线波长在 **240~260nm** 之间，为最有效的杀菌波段，波段中之波长最强点是 **253.7nm**。当紫外线设备产生的足够剂量的强紫外光照射到水、液体或空气时，其中的各种细菌、病毒、微生物、寄生虫或其它病原体在紫外光 **UV-C** 的辐射下，细胞组织中的 **DNA、RNA** 被破坏，从而阻止细胞的再生，紫外线消毒设备在不使用任何化学药剂的情况下，较短时间内（通常为 **0.2-5 秒**）杀灭了水中、液体或空气中 **99.9%** 以上的细菌和病毒。科学试验证明，波长在 **240-280nm** 的紫外线具备有高效杀菌功能。

UV 光氧化单元（紫外线杀菌器）以 **316L** 不锈钢作主体材料，以高纯石英管作套管，配合高性能的石英紫外线低压汞消毒灯管，具有杀菌力强，寿命长、运行稳定可靠等优点，其杀菌效率 $\geq 99\%$ ，进口灯管使用寿命 ≥ 9000 小时。

紫外线照射法已广泛的使用在水处理上，**254nm** 紫外线通过破坏细菌细胞中的 **DNA** 而致其死亡，在纯水中其杀菌率高达 **99%** 以上。近来随着 **UV** 紫外灯制造技术的进步，可制造同时产生 **185nm** 和 **254nm** 的波长的紫外灯管，**185nm** 光波在水中产生的羟基原子可将纯水中的残余有机物迅速氧化分解为二氧化碳和水。

1.4.3 RO 纯水箱

台湾原装进口全密闭分离式压力储水桶（规格有 **12 升/40 升/80 升/100 升**）储存 RO 纯水，随用随取瞬间出水流量可达 **1.5 升/分钟**。

第二章 设备安装

2.1 设备运行环境要求

§ 环境温度：**5~35℃**。

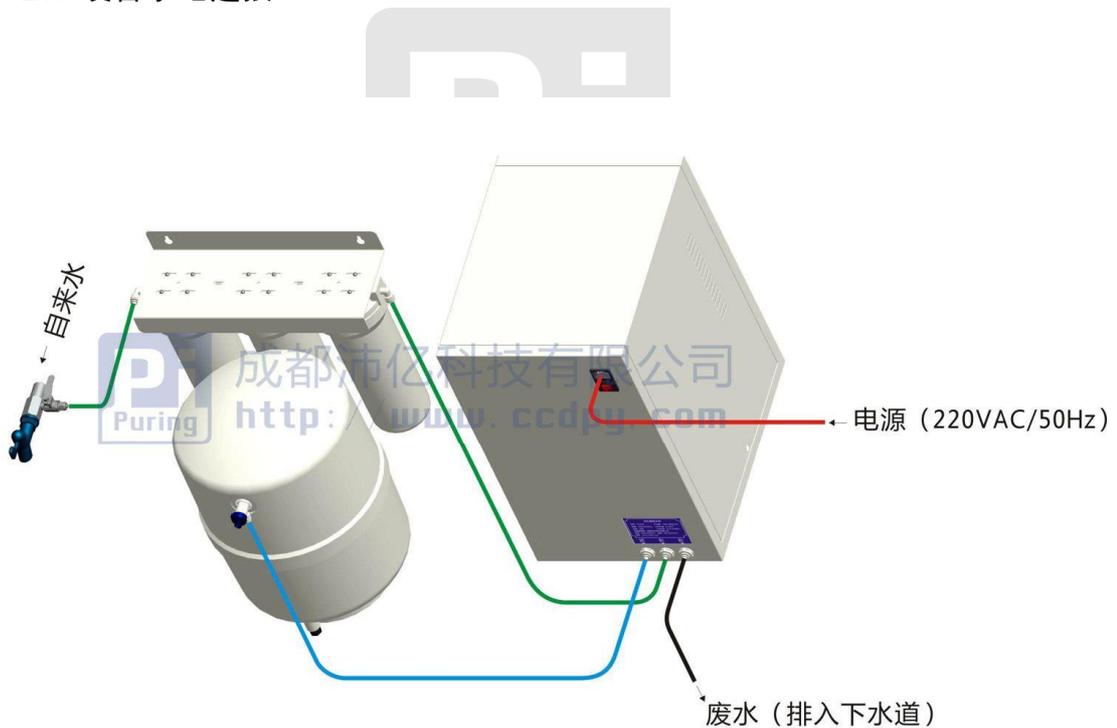
§ 湿度：最大 **80%**。

- § 无污染物，无震动。
- § 环境阴凉、干燥、通风，无阳光直射。
- § 排水通畅，机器废水排放口至排水沟槽距离越短越好。

2.2 设备水电配给

- § 原水：城市自来水（符合 **GB5749-85** 国家生活饮用水卫生标准）。
最小给水压力：**0.1MPa**（在最小给水流量条件下的压力。）
最小给水流量：**0.2m³/hr**。
水温：**5~35℃**。
PH：**4~9**
- § 排水：一般排水下水道或洗手池。
- § 电源：**220VAC（50Hz，5A）**三孔电源插座，**插座需接有地线**。

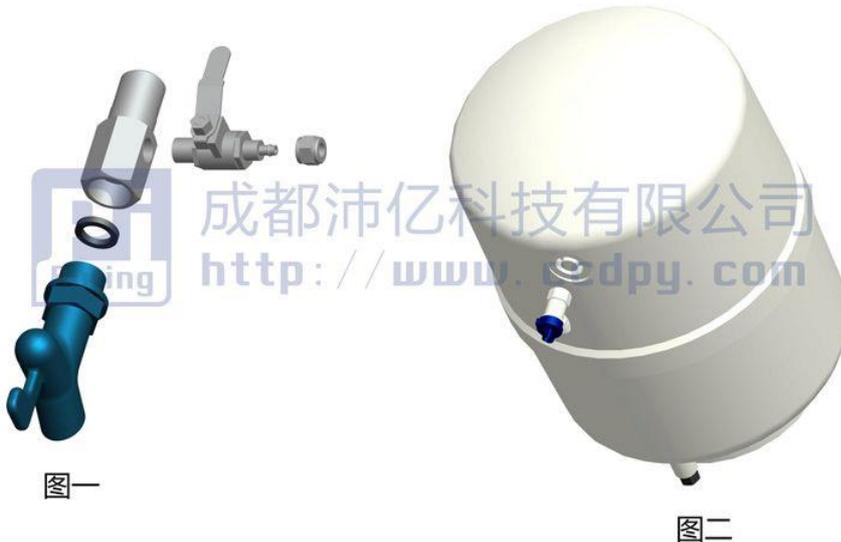
2.3 设备水电连接



首先请检查随机所附安装零件包内容（参见“装箱单”），然后参见上图按照下面步骤进行设备安装。

2.3.1 关闭自来水进水总阀门，拆下自来水龙头，接上不锈钢进水三通，并在其侧孔处连接上不锈钢球阀，再将拆下水龙头接于直通处（如图一所示）。

2.3.2 用聚乙烯 PE 管连接于不锈钢球阀和水质预处理器，通水 2~3 分钟以排空预处理器内的杂物空气（若有软水器应放水至进水 TDS 值与出水 TDS 值基于相同），再关闭进水球阀。



2.3.3 用聚乙烯 PE 管连接水质预处理器至纯水机后侧下部“原水”接口。

2.3.4 在纯水机后侧下部“排水”接口下接上聚乙烯 PE 管，并将其导入水槽下方之排水管道。

2.3.5 在压力纯净水桶上安装好桶球阀后用聚乙烯 PE 管连接球阀和主机后部“水箱”接口，并关闭桶球阀（如图二所示）。

2.3.6 打开原水进水球阀，仔细检查全系统是否有渗漏的地方，若有渗漏，应关闭进水球阀重新连接。

2.3.7 开启原水进水球阀和桶球阀。

2.3.8 电源连接：

首先确认用户 220VAC 之电源插座火线连接正确且地线孔有连接地线（插座左侧孔为零线右侧孔为火线，否则请调换连接电源插座火线与零线。）然后将电源线插入电源插座，即可试机运行。

第三章 设备使用

3.1 开机

3.1.1 开机前，请严格按照第二章“设备安装”的要求确保设备已经正确安装到位。

3.1.2 开启不锈钢进水球阀，接通水源，通水 10~20 秒后接通电源，开启机器后面板“电源开关”，设备人机界面“电源”、“进水阀”、“冲洗阀”、“高压泵”指示灯点亮，本机即启动运行并进入冲洗状态，冲洗 90 秒后，设备自动进入制水状态。

3.1.3 本机每次开机时会自动冲洗 RO 膜（UF 膜）90 秒，同时“冲洗阀”指示灯点亮。90 秒后停止冲洗，“冲洗阀”指示灯自动熄灭。

3.1.4 开机运行一段时间后，压力纯净水桶满水，“满水”指示灯点亮，本机自动停机，“进水阀”和“高压泵”指示灯熄灭；取水后纯净水桶水位下降，本机自动开机制水。

注：系统制满的第一桶 RO 纯水应用做水箱和管路清洗用水放掉，此时不能取用 UP 超纯水。

3.2 关机

3.2.1 沛亿超纯水机具有全自动功能，当机器制水至压力纯净水桶满水时，沛亿超纯水机“满水”指示灯点亮，设备自动停机。

3.2.2 用户每天下班关机时，先关闭设备后面板电源开关，再关闭不锈钢进水球阀。

注：超纯水机不宜长时间停机不用，超纯水机安装后若是闲置不用，应定期(夏季 3 天，冬季 5 天)放取 UP 超纯水（2~3 升/次）以冲走细菌等微生物。

3.3 取水

3.3.1 纯水取用：

轻按“RO”按键，RO 取水嘴即可取用 RO 纯水，再按即可关闭。

3.3.2 超纯水取用：（若是 PCR 系列纯水机，则无法取用 UP 超纯水。）

轻按“UP”按键，UP 取水嘴即可取用 UP 超纯水，同时本机控制面板上部的水质在线监测仪显示此时管路内的 UP 产水水质，再按即可关闭。

第四章 维护保养

一套运行良好的超纯水系统除了有合理的设计，优质的原材料配件，精心的安装调试外，严格的操作管理和维护亦是设备长期稳定运行的有力保证。**建议客户应指定相关技术人员定岗定责进行日常维护管理**，对整个系统运行工况随时监控，对于系统出现的情况要及时分析，出现运行故障应及时与厂家售后服务中心联系，**按要求及时更换滤芯耗材**。

4.1 管路拆接：

日常维护保养过程中，不可避免会拆接管路、管件（如更换耗材时）。本机使用的管路、管件均为优质快速连接产品，拆接非常方便。如下图所示：

1.1 拆卸管路：

拆下锁片，向下按下管夹使之与管座贴紧，同时向外拔出 PE 管即可。（如图三所示）

1.2 连接管路：

将 PE 管穿过管夹插入管座（插到底），然后安装上锁片即可。

备注：图三右侧图显示的是管路连接正常时 PE 管、管夹、锁片及管座内部 O 型密封圈的连接状态，若 PE 管没有插到管座的底部，则 PE 管无法穿过 O 型密封圈形成可靠密封。



图三

4.2 PP 滤芯更换：在设备制水时关闭水源，让设备报警待机以消除管路水压，关闭电源，用随机塑料扳手如图 4 所示方向卸下滤瓶，换装 PP 滤芯然后拧紧滤瓶。开启水源，然后开启电源，设备即能正常工作。根据原水水质优劣和实际用水量的大小，2~3 个月更换 1 次为宜。

4.3 活性晶体滤芯更换：更换方法同上，根据原水水质优劣和实际用水量的大小，9~12 个月更换 1 次为宜。

4.4 保安滤芯更换：更换方法同上，根据原水水质优劣和实际用水量的大小，3~6 个月更换 1 次为宜。



图4



4.5 RO 反渗透膜更换：在不同的原水水质工况下，RO 纯水的产水量和水质有较大差异，参见下表。**原水水质对 RO 出水水质、RO 膜更换周期的影响：**

备注：原水 TDS 大于 350ppm 建议选用沛亿 Ultimate 系列超纯水机。

原水水质（TDS）	100~200ppm	200~350ppm	350~600ppm	>600ppm
水质预处理器	标配型	增强型	加配软水器	加配软水器
RO 膜制水量（吨/支）	20~30	10~15	10~15	10~15
单级 RO 纯水电导率（ $\mu\text{s}/\text{cm}$ ）	3~6	6~15	15~50	>50
双级 RO 纯水电导率（ $\mu\text{s}/\text{cm}$ ）	1~3	2~6	3~10	5~10

RO 膜更换应按照如下程序进行：

- 4.5.1、关闭不锈钢进水球阀；
- 4.5.2、关闭压力纯水桶球阀（球阀与 PE 管顺向为开，垂直为关）；
- 4.5.3、取 RO 纯水以放空“RO”管道中的余水力压（此时设备会报警待机，不用理会继续下面的操作。）；
- 4.5.4、取出 RO 柱(以手指头按住快插接头的活动卡指，另一手抽出 PE 管即可)；
- 4.5.5、装入新 RO 柱，注意没有废水比的 PE 管应插入到 RO 柱靠中间的纯水出口接头处（有单向阀），有废水比的 PE 管应插入到 RO 柱靠边位的浓水出口接头处；
- 4.5.6、开启进水球阀和压力纯水桶球阀，观察接头处有否渗漏，若有渗透则按上述步骤重新连接。
- 4.5.7、用毛巾仔细擦干机内散水。

4.6 纯化柱更换（只有 PCB 或 PCA 系列超纯水机才配置有纯化柱。）：在不同的原水水质工况下，RO 纯水水质有较大差异，UP 纯化柱的产水量和使用寿命亦有较大差异。当 UP 超纯水水质不能满足客户最低用水需求时，请按如步骤更换纯化柱：

- 4.6.1 关闭不锈钢进水球阀；
- 4.6.2 关闭压力纯水桶球阀（球阀与 PE 管顺向为开，垂直为关）；
- 4.6.3 取 UP 超纯水以放空“UP”管道中的余水力压（此时设备会报警待机，不用理会继续下面的操作。）；
- 4.6.4 卸下机内的纯化柱(以手指头按住快插接头的活动管夹，另一手抽出 PE 管即可)；
- 4.6.5 重新安装纯化柱，注意纯化柱进出水方向与原来相同且 PE 管插入到位；
- 4.6.6 开启进水球阀和压力纯水桶球阀，观察接头处有否渗漏，若有渗透则按上述步骤重新连接；
- 4.6.7 用毛巾仔细擦干机内散水。

注：树脂不能脱水保存，长久不用(夏季 5~10 天)将可能因微生物的繁殖而导致树脂交换容量的降低甚至失效，所以**预装了纯化柱的超纯水机应到货安装，不能久贮**；超纯水机安装后若是闲置不用，亦应定期(夏季 5 天，冬季 10 天)放取 UP 超纯水（3~5 升/次）以冲走细菌等微生物。

如果用户在特殊情况下长期不使用沛亿超纯水机，或新买的沛亿纯化柱不能及时安装到机器上使用，建议用户将纯化柱拆下密封包好放到冰箱中冷藏（4~8℃）保存。

第五章 故障诊断

故障	原因	解决方法
泵浦不启动	泵浦进水压力低或无进水（“原水”指示灯点亮，机器发出报警蜂鸣声。）	详见“泵浦进水压力低或无进水”故障条款。
	低压阀故障（“原水”指示灯点亮，机器发出报警蜂鸣声。）	若直接短接低压阀信号输入插头，泵浦启动，则属于低压阀故障，应更换低压阀。
	泵浦故障	维修或更换泵浦。
	电路板故障	维修或更换电路板。
	电源故障	检查市电电压和直流电源输出电压。
泵浦进水压力低或无进水	自来水运行压力低（ $\leq 0.05\text{MPa}$ ）或自来水停水	检查并调整自来水压力，必要时加装自来水管泵或改造自来水管。
	预处理堵塞导致压降增加，水流量降低。	更换预处理滤芯。
	给水水路堵塞	检查给水水路是否有压折或堵塞。
泵浦漏水	泵浦头胶垫老化或水垢堵塞。	维修或更换泵浦。
	废水比堵塞导致泵浦工作压力过高。	维修或更换废水比。
泵浦运转但不产 RO 水或产水量很低	泵浦故障	维修或更换泵浦。
	进水电磁阀故障	维修或更换进水电磁阀。
	RO 膜堵塞或损坏	更换 RO 柱。
	RO 膜壳单向阀损坏	更换 RO 膜壳单向阀。
	系统冲洗电磁阀损坏	维修或更换系统冲洗电磁阀。
泵浦频繁启动	泵浦进水压力低或（“原水”指示灯点亮，机器发出报警蜂鸣声。）	不稳定：(1)暂时停机不用，待水压稳定后通电使用 (2)改造自来水管路或加装管道泵
	压力储水箱气囊压力异常或高压阀故障	调整气囊充气至 7PSI (0.05MPa) /更换压力储水箱/更换高压阀
压力储水箱满水而纯水无法流出	压力储水箱气囊压力低或气囊损坏	重新给气囊充气至 7PSI (0.05MPa) 或更换压力储水箱。
水箱满水后无法停机	高压阀故障	更换高压开关。
泵浦停转，排水口有水排出。	进水电磁阀故障	维修或更换进水电磁阀。
	RO 膜壳单向阀故障(水箱内纯水泄漏)	更换 RO 膜壳单向阀



沛亿超纯水机保修卡

用户 信息	用户姓名		联系电话	
	通信地址及邮编			
	e-mail			
设备 信息	主机型号			
	预处理型号			
	纯水箱型号			
销售 信息	销售商名称			
	地址			
	联系电话		邮政编码	
	销售日期		安装调试日期	

尊敬的用户，上述信息由销售商负责填写，请您配合，谢谢！

保修说明：

尊敬的用户，您好！感谢您选购沛亿的产品，如您的设备发生故障，请及时与您的供货商联系，以便我们为您提高良好的售后服务。

- 1、在正常使用情况下，沛亿超纯水机自购买之日起（按开局发票的日期），免费保修一年（不包括更换耗材部分）。
- 2、保修期内，可以免费更换因产品质量问题而损坏的零配件。
- 3、保修期内凡属下述情况或无发票和超过保修期的，需酌情收取适当费用（修理费+零件费+交通费）。
 - 3.1 用户使用不当、故意损坏或自行改装本机器而需要维修的；
 - 3.2 安装后，因用户移动或跌落而造成的设备故障或损坏；
 - 3.3 因意外灾害事故（水灾、火灾等不可预见事故）造成的损坏；
 - 3.4 使用非本公司耗材引起的设备故障；
 - 3.5 非本公司指定人员维修后出现的故障。
- 4、非保修期内，经本公司维修人员维修后的同一零配件，若三个月内又出现同样故障或损坏（不包括更换的耗材部分），本公司负责免费维修。
- 5、若您的地址不属于上门服务范围，将按 1.5 元/公里（单位）收取交通费。如不接受该项费用，可与当地经销商协商确定。
- 6、保修卡是您的沛亿超纯水机在使用过程中出现故障寻求维修时必须出示的重要凭证，请妥善保管（遗失不补）。



维修记录表

产品名称: _____ 机器型号: _____

设备编号: _____ 购买日期: _____

客户名称: _____ 联系电话: _____

地 址: _____ 邮 编: _____

维修服务项目

日期	维修项目	更换零配件	数量	维修费	维修员签字	客户签字

备注：维修服务项目部分由维修人员填写，用户确认签字后请妥善保存此卡。

成都沛亿科技有限公司

地址：成都市新都区三河街道互助路 50 号

邮编：610503

电话：028-83906023

传真：028-83907805

电子邮件：ccdpy@126.com

网址：www.ccdpy.com

欢迎访问我公司网站，以获取最新产品信息及相关技术支持！